Ueber einige ostasiatische Saxifragen

VON

E. IRMSCHER.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Von Herrn Professor Skottsberg, Gothenburg, erhielt ich Material einer prachtvollen kultivierten chinesischen Saxifraga, deren Samen nach seiner Angabe aus dem Botanischen Garten von Edinburgh stammten. Diese in die Verwandtschaft von *S. diversifolia* Wall. gehörende Form gab Veranlassung, dass mir Herr Professor W. W. Smith, Edinburgh, liebenswürdigerweise eine Anzahl Forrestscher Nummern aus dem gleichen Verwandtschaftskreise zur Bestimmung übersandte, deren Ergebnisse im folgenden mitgeteilt werden.

SAXIFRAGA Linn.

Sect. 2. HIRCULUS (Haw.) Tausch.

§ 3. STELLARIIFOLIAE Engl. et Irmsch.

Die Arten dieser Gruppe werden um einige neue vermehrt, die teilweise noch stärker als die bisher bekannten Formen nähere Beziehungen zu den § Hirculoideae, besonders zu *S. diversifolia* und Verwandten, aufweisen. Diese Verknüpfung kommt ja auch in dem Schema auf S. 91 unserer Monographie (Engler, A., und E. Irmscher, Monogr. Gttg. Saxifraga, 1916–1919) zum Ausdruck. Die *Stellariifoliae* unterscheiden sich aber sämtlich von den Arten der *Hirculoideae* durch gleichförmige Beblätterung des Stengels, bei der die untersten Stengelblätter und die Grundblätter meist kleiner sind als die mittleren Stengelblätter und oft zur Blütezeit ganz fehlen.

Saxifraga Rockii Irmsch. Nov. sp.

Densissime caespitosa, caudiculis hypogaeis tenuibus intertextis valde fibrillosis. Caules floriferi conferti, erecti, graciles, glabri, apicem versus pilis nigro-glanduliferis longitudine variabilibus densiuscule instructi, 11–15 cm. longi, usque 1 mm. crassi, subaequaliter foliati, uni-, rarius triflori. Folia basalia ovata, 5–9 mm. longa, 3–6 mm. lata, in petiolum 2–3-plo longiorem contracta, plurima sub anthesi mortua, caulina inferiora etiam mortua, media in sicco supra obscure viridia, hic illic purpurascentia, subtus pallidiora, supra

sparse crispulo-pilosa, subtus plerumque glabra, margine plus minusve crispulo-pilosa, inferiora ovata, superiora ovata-oblonga, 1, 5–2 cm. longa, 0, 7–1, 2 cm. lata, integra, subacuta, basi rotundata, in petiolum apicem caulis versus longitudine decrescentem 1, 5–0, 4 cm. longum basi pilis longis ferrugineis crispulis instructum subcuneatim angustata. Florum terminalium pedicelli 1, 5–2 cm. longi, ut caulis glanduloso-pilosi; sepala sub anthesi reflexa, ovata vel oblongo-ovata, 5–5, 6 mm. longa, 2–3, 3 mm. lata, dorso sparsim, margine densius crispulo-pilosa, nervis tribus apice in verruculam confluentibus; petala ovalia vel ovato-ovalia, 7–7, 5 mm. longa, 5 mm. lata, nervis lateralibus ramosis, basi in unguem 0, 7–0, 8 mm. longum contracta, lutea; stamina 4–5 mm. longa; ovarium ovoideum circ. 5 mm. longum et basi 4, 5 mm. latum. Capsula . . .

CHINA.—Yunnan: Tsangshan Range, west of Talifu. Alt. 13,000 ft. In flower, August 1922. J. F. Rock 6331—Herb. Berlin.

Die Art unterscheidet sich durch die Kombination der Merkmale (u.a. behaarte ziemlich lang gestielte Blätter, am Rande drüsige Kelchblätter mit in einen Kallus zusammenfaufenden Nerven, ziemlich grosse Blüten) von den Verwandten.

Saxifraga Smithiana Irmsch. Nov. sp.

Dense caespitosa, caudiculis hypogaeis tenuibus valde ramosis fibrillosis. Caules floriferi conferti, erecti, graciles, inferne glabrescentes, superne interdum sparsim crispulo-ferrugineo-pilosi, suprema parte breviter brunneo-glandulosi, pauciramosi, circ. 30 cm. longi, 1, 2–1, 5 mm. crassi, subaequaliter foliati, uniflori; rami laterales pauci, 1, 5–3 cm. longi, apice in gemmas rosulatas exeuntes; gemmarum folia inferiora oblongo-lanceolata, 6–7 mm. longa, 1–1, 5 mm. lata, subsessilia, media breviter ovata vel ovalia, lamina 3–5, 6 mm. longa, 3–4 mm. lata, in petiolum aequilongum basi dilatatum margine longe ferrugineo-fimbriatum contracta, superiora decrescentia et in ramenta 1, 5 mm. longa et 1, 2 mm. lata conferta transeuntia. Folia basalia et caulina infima sub anthesi deficientia; caulina in sicco supra obscure viridia, subtus pallidiora, utrinque glabra, subtriangulari-oblongo-ovata, 1, 6–2, 2 cm. longa, 0, 7–1 cm. lata, integra, apice mutica, basi rotundata, utrinque nervis lateralibus 2 a basi exeuntibus instructa, in petiolum 0, 3–0, 6 mm. longum cuneatim angustata. Florum terminalium pedicelli 2–3 cm. longi, breviter brunneo-glanduloso-pilosi; sepala sub anthesi reflexa, ovata, 4, 8–5 mm. longa, 2, 4–3, 1 mm. lata, apice submembranacea obtusa indistincte parce crenulata, glabra, modo dorso pilis glanduliferis perpaucis suffulta, nervis tenuibus haud confluentibus; petala ovalia, 6, 6–7, 2 mm. longa, 3, 6–4, 5 mm. lata, trinervia, nervis lateralibus haud ramosis, basi in unguem brevissimum contracta, in vivo aurantiaca, maculis purpureis parvis instructa; stamina circ. 5 mm. longa; ovarium ovoideum 4 mm. longum, 3, 9 mm. latum. Capsula . . .

N.E. UPPER BURMA.—West flank of the N'Maikha-Salwin divide. Lat. 26° 25′ N. Long. 98° 48′ E. Alt. 14,000 ft. On moist, alpine moorland. Plant of 12–14 inches. Flowers orange-yellow, September 1925. G. Forrest 27220.

Die Art ist von allen Verwandten durch die eigenartigen Gemmen (Fig. 1 u. 2), die an der Spitze der wenigen Seitenzweige stehen, ausgezeichnet. Ausserdem ist sie von *S. cardiophylla* und *S. subaequifoliata* durch die schmäleren Blätter und von *S. cardiophylla* durch die gefleckten Petalen unterschieden. Die Flecken waren an aufgekochten Petalen deutlich feststellbar. Es müsste an lebendem Material einmal genauer untersucht werden, wann die Flecken in der Knospe auftreten und ob sie beim Abblühen verschwinden.

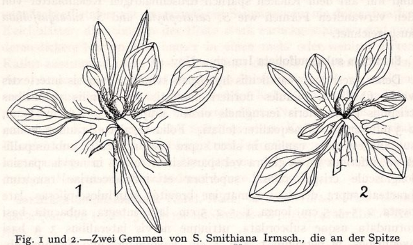


Fig. 1 und 2.—Zwei Gemmen von S. Smithiana Irmsch., die an der Spitze der Seitenäste stehen. Vergr. ×3,5.

Saxifraga insolens Irmsch. Nov. sp.

Rhizoma breve ramosum, valde fibrillosum. Caules floriferi conferti, erecti, glabri, suprema parte ut inflorescentia glandulis crassiusculis brevissime stipitatis flavescentibus obsiti, simplices, 50–60 cm. longi, medio 2 mm. crassi, subaequaliter foliati, pluriflori. Folia basalia et caulina inferiora sub anthesi deficientia; caulina superne paulum decrescentia, in sicco supra obscure viridia, subtus pallidiora, glabra, modo folia suprema margine brevissime flavescenti-glanduloso-pilosa, triangulari-ovata, 2, 5–3, 5 cm. longa, inferne 1, 2–1, 8 cm. lata, integra, apice acuta, basi rectangulari-rotundata, utrinque nervis lateralibus 2 a basi exeuntibus instructa, in petiolum 0, 5–1, 5 cm. longum cuneatim angustata. Inflorescentia corymboso-paniculata, sub primo anthesi 5–7 cm. longa, ramis erecto-patentibus 4–5 cm. longis plurifloris et bracteis oblongo-lanceolatis 1, 5–2 cm. longis et 3–5 mm. latis margine ac supra brevissime flavo-glandulosis suffulta. Pedicelli 6–14 mm. longi, dense brevissimeque flavescenti-glandulosi; sepala sub antheri reflexa, late ovata, 4–4, 5 mm. longa, 3, 2–3, 6 mm.

lata, apice submembranacea obtusiuscula minute crenulato-dentata, dorso parce glanduloso-pilosa, nervis 3 tenuibus haud confluentibus; petala lutea elliptica, 5–6 mm. longa, 4–5 mm. lata, basi in unguem 0, 6–0, 8 mm. longum contracta, ecallosa; stamina 3, 3–3, 7 mm. longa, filamentis filiformibus antherisque majusculis instructa; ovarium ovoideum, 4, 1 mm. longum, inferne 3, 7 mm. latum. Capsula . . .

CHINA.—Yunnan: N'Maikha-Salwin divide. Lat. 26° 30′ N. Alt. 9–10,000 ft. Open stony meadows. September 1919. G. Forrest 18495.

Die Art ist durch die unbehaarten fast dreieckigen, gestielten Blätter, die eigenartige Behaarung des oberen Stengelabschnittes mit sehr kurz gestielten gelblichen Drüsenköpfchen sowie die am Rande kahlen und nur auf dem Rücken spärlich drüsenhaarigen Kelchblätter von den verwandten Formen wie *S. cardiophylla* und *S. subaequifoliata* ausgezeichnet.

Saxifraga subaequifoliata Irmsch. Nov. sp.

Dense caespitosa, caudiculis hypogaeis tenuibus ramosis intertextis valde fibrillosis. Caules floriferi conferti, erecti, pilis patentibus crispulis glanduliferis ferrugineis obsiti, simplices, 30–44 cm. longi, 2–3 mm. crassi, subaequaliter foliati. Folia basalia et caulina infima sub anthesi nulla, caulina in sicco supra obscure viridia, subtus pallidiora, inferiora supra glabra vel sparsissime, subtus in nervis sparsim longiuscule crispulo-pilosa, superiora et inflorescentiae ramorum bracteae supra densius et margine breviter glanduloso-pilosae, late ovata, 2, 5–3, 5 cm. longa, 1, 5–2, 5 cm. lata, integra, subacuta, basi rotundata usque subcordata, utrinque nervis lateralibus 3 a basi exeuntibus, in petiolum 1, 5–0, 5 cm. longum crispulo-pilosum subcuneatim angustata, superiora elliptica basi contracta, subsessilia. Inflorescentia sub anthesi corymboso-paniculata, in fructu elongata, paniculata, ramis 5–10 erecto-patentibus 3–8 cm. longis, pilis longitudine variabilibus horizontaliter patentibus nigro-glanduliferis densiuscule obsitis suffulta. Pedicelli 1–3, 5 cm. longi, prophyllis lanceolatis 0, 7–1 cm. longis instructi, ut pedunculi pilosi; sepala sub anthesi patentia, ovata vel triangulari-ovata, 4, 5–6 mm. longa, 2, 5–4 mm. lata, apice subacuta paulum membranacea, margine irregulariter, dorso densiuscule ac longiuscule nigro-glanduloso-pilosa, nervis tenuibus apice plerumque haud confluentibus; petala late ovalia, saepe suborbicularia, 4, 5–7, 9 mm. longa, 3, 5–6, 5 mm. lata, trinervia, nervis lateralibus ramosis, basi in unguem 0, 3–0, 6 mm. longum abrupte contracta, in vivo aurantiaca, maculis purpureis dispersis obsita; stamina ovarium aequantia, 3–5 mm. longa; ovarium ovoideum, 3–4, 3 mm. longum, 2, 8–3, 1 mm. latum. Capsula ovoidea, 4–5 mm. longa, stilis brevibus vix ultra 1 mm. longis divaricatis et sepalis reflexis instructa.

N.E. UPPER BURMA.—Western flank of the Chimi-li, N'Maikha-

Salwin divide. Lat. 26° 23′ N. Long. 98° 48′ E. Alt. 11,000 ft. On moist, peaty meadows. Plant of 14–18 inches. Flowers orange-yellow, September 1924. G. Forrest 25005.

Western flank of the N'Maikha-Salwin divide. Lat. 26° 25′ N. Long. 98° 48′ E. Alt. 13,000 ft. On stony, alpine meadows by streams. Plant of 12–20 inches. Flowers rich orange, August 1925. G. Forrest 27213.

In fruit, October 1925. G. Forrest 27512.

Die Art ist mit *S. cardiophylla* Franch. verwandt und könnte auf den ersten Blick nur als eine grosse Form von ihr erscheinen. Die genaue Analyse des Materials beider Arten brachte aber vor allem in den Blüten eine grosse Anzahl Unterschiede zu Tage, sodass beide zunächst zu trennen sind. *S. cardiophylla* hat mehr längliche, immer ungefleckte Petalen mit unverzweigten Seitennerven, nie drüsenhaarige Kelchblätter, die schon in der Blüte stark zurückgeschlagen sind und deren dickere Nerven fast immer in einen mehr oder weniger dicken Kallus zusammenlaufen, *S. subaequifoliata* dagegen fast runde Petalen, die stets purpurgefleckt sind und deren Seitennerven sich verzweigen, vor allem aussenseits dicht schwarzdrüsige Kelchblätter, die zur Blüte nicht zurückgeschlagen sind und deren dünne Nerven nie (bis auf ein gefundenes Kelchblatt) an der Spitze in einen Kallus vereinigt sind. Ferner ist bei *S. cardiophylla* Stengel und Infloreszenz nur hell rostbraun kraushaarrig, bei der neuen Art dagegen mit abstehenden schwarzdrüsigen Haaren von verschiedener Länge besetzt.

Saxifraga omphalodifolia Hand.-Mazz. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math. Nat. lvii (1920), 53; Symbolae sinicae vii (1931), 420 u. Taf. VIII, Abb. 8.

CHINA.—Yunnan: Mountains N.E. of Chungtien. Lat. 28° N. Alt. 14,000 ft. On open peaty pasture. Tufted plant of 2–4 inches. Flowers orange-yellow, July 1918. G. Forrest 16785.

Obgleich die Stengel und Blüten noch unentwickelt sind, ist die Nummer doch wohl diese Art. Hierher gehören Camillo Schneider 2451 und wohl auch Forrest 6615.

Handel-Mazzettis Angabe l.c. 421, dass sich diese Art, von der er mir wie auch von anderen Arten liebenswürdigerweise das Originalmaterial zur Einsicht zur Verfügung stellte, von *S. cardiophylla* durch " foliis multo angustioribus " unterscheide, ist sicher ein Schreibfehler und soll wohl " maioribus " heissen.

§ HIRCULOIDEAE Engl. et Irmsch.

Saxifraga pardanthina Hand.-Mazz. in Symbolae sinicae VII (1931), 418.

CHINA.—S.W. Szechuan: Mountains S.E. of Yungning. Lat. 27° 36′ N. Long. 100° 36′ E. Alt. 11,000 ft. Open stony slopes by streams amongst scrub. Plant of 6–10 inches. Flowers immature, August 1922. G. Forrest 22069.

Obwohl die Petalen in den Knospen die prachtvolle Färbung der entwickelten Blüten nicht erkennen lassen, haben sie doch die typische ungenagelte Basis. Durch den feuchten Standort sind die Pflanzen dieser Nummer äusserst kräftig entwickelt und haben die grössten Blätter, die ich von dieser Art gesehen habe.

Yunnan. In fruit, September 1918. G. Forrest 17014.

Zu dieser herrlichen Art gehören auch J. F. Rock 18188 und 18320 sowie die oben erwähnte im Gothenburger Garten kultivierte Art. Die Vermutung Handel-Mazzettis (l.c. 418), dass die Art Grundblätter hat ist zutreffend, weshalb sie in diese Gruppe gehört; sie hat in den Blättern mit dem Franchetschen Original von *S. glaucophylla* starke Aehnlichkeit.

Saxifraga subrhombifolia Irmsch. Nov. sp.

Dense caespitosa caudiculis hypogaeis ramosis intertextis valde fibrillosis. Caules floriferi conferti, arcuato-erecti, inferne rubescentes, glabrescentes vel pilis ferrugineis crispulis sparsissime, superne ut inflorescentia pilis brevibus longitudine variabilibus nigro-glandulosis densiuscule obsiti, simplices, 13–25 cm. longi, medio 1–1, 5 mm. crassi, superne descendenti-foliati. Folia subtus saepe purpurascentia, basalia et caulina inferiora margine et supra sparsim albido-crispulo-pilosa vel glabrescentia, subrhomboidalia vel rhombeo-oblonga, 2, 5–4 cm. longa, 0, 9–1, 4 cm. lata, integra, subacuta, basi in petiolum 2–3, 5 cm. longum sparsissime crispulo-pilosum cuneatim contracta, superiora angustiora, brevius petiolata, densius pilosa. Inflorescentia paniculata, ramis 8–12 arcuato-erectis 3–7 cm. longis 2–4-floris et bracteis lanceolato-oblongis margine ac supra crispulo-nigro-glandulosis, 0, 6–2 cm. longis et 0, 12–0, 4 cm. latis suffulta. Pedicelli 1–2 cm. longi, prophyllis lineari-lanceolatis 4–8 mm. longis glanduloso-pilosis instructi, ut pedunculi nigro-glandulosi; sepala sub anthesi reflexa, oblongo-ovata vel lingulata, 2, 8–3, 2 mm. longa, 1, 5–2, 2 mm. lata, apice rotundata anguste membranacea, margine sparsim brevissime fimbriata, dorso glabra vel glandulis nigris paucis obsita, nervis tenuibus parallelis haud confluentibus; petala elliptica, 5–5, 5 mm. longa, 3, 2–4, 2 mm. lata, trinervia, nervis lateralibus interdum ramosis, basi in unguem 0, 5–0, 7 mm. longum contracta, in vivo aurantiaca; stamina 3–3, 6 mm. longa; ovarium ovoideum, 2, 5–3 mm. longum, 1, 4–1, 8 mm. latum. Capsula oblongo-ovoidea, 4, 3–5 mm. longa, 3–3, 2 mm. lata, stilis brevibus vix ultra 1 mm. longis divaricatis et sepalis reflexis instructa.

CHINA.—Yunnan: Mountains in the N.E. of the Yangtze bend. Lat. 27° 45′ N. Alt. 10–11,000 ft. Open stony pasture. Plant of 9–12 inches. Foliage ruddy purple on under surface. Flowers orange-yellow, September 1913. G. Forrest 11208.

Die in die Verwandtschaft von *S. diversifolia* gehörende Art unterscheidet sich von dieser vor allem durch die an der Basis nicht herzförmigen Blätter und von *S. pratensis* und *S. glaucophylla* durch die eigenartige fast rhombische Form der Blätter.

Saxifraga diversifolia Wall. var. **diversifolia typica** Engl. et Irmsch. fa. **foliata** Engl. et Irmsch.

China.—Yunnan : Western flank of the Shweli-Salwin divide. Lat. 25° 20′ N. Alt. 10–11,000 ft. Open stony pasture. Plant of 9–18 inches. Flowers golden yellow, August 1912. G. Forrest 8994.

Shweli-Salwin divide. Lat. 25° 40′ N. Alt. 12,000 ft. On open, moist, stony pasture. Plant of 3–6 inches (caulibus floriferis deficientibus). August 1919. G. Forrest 18323.

Szechuan : Mountains S.E. of Mu-li. Lat. 27° 50′ N. Long. 101° E. Alt. 12,000 ft. Moist situations by streams on alpine meadows. Plant of 6–9 inches, immature, August 1922. G. Forrest 22137.

Upper Burma.—Descent from the Sansi gorge to Sadon. Lat. 25° 25′ N. Alt. 9,300 ft. Open moist pasture. Plant of 12–17 inches. Flowers orange-yellow, September 1912. G. Forrest 9145.

fa. **haematophylla** Franch.

China.—Yunnan : Lichiang Range. Lat. 27° 30′ N. Alt. 11,000 ft. Plant of 9–12 inches. Flowers deep orange, August 1913. G. Forrest 10939.

fa. **parviflora** Franch.

China.—Yunnan : Tong Shan in the Yangtze bend. Lat. 27° 20′ N. Alt. 11,000 ft. August 1913. G. Forrest 10895.

Zu dieser Form stellten wir in der Monographie p. 129 als Synonym *Saxifraga glaucophylla* Franch. Es ist jedoch richtiger, diese als selbständige Art aufrecht zu erhalten. Sie ist von allen *S. diversifolia*—Formen durch nicht-herzförmige elliptisch-längliche Blätter unterschieden, die nach einem Vergleich der Skizze der Originalpflanze von Franchet mit dem Typus von *S. pardanthina* den Blättern dieser Art sehr ähnlich sind. Beide Arten werden im System am besten vor *S. diversifolia* eingereiht.

fa. **angustibracteata** Engl. et Irmsch.

China.—Yunnan : Mountains in the N.E. of the Yangtze bend. Lat. 27° 45′ N. Alt. 12,000 ft. September 1913. G. Forrest 11044.

fa. **amplexifolia** Irmsch. n. fa.

Folia basalia late ovata, 5–7 cm. longa, 4–5 cm. lata, distincte cordata ; caulina ovata usque ovato-elliptica, 2, 5–4 cm. longa, 2–3, 5 cm. lata, sessilia, basi cordato-amplexicaulia.

China.—Yunnan : Chienchuan-Mekong divide. Lat. 26° 30′ N. Alt. 12–13,000 ft. On alpine meadows. Plant of 6–10 inches, immature, August 1922. G. Forrest 22003.

Die ungemein üppig entwickelten Pflanzen dieser Form stellen durch die meist breit elliptischen, mit herzförmiger Basis sitzenden Stengelblätter eine Parallelform zu *S. diversifolia* var. *parnassifolia* dar, die jedoch auf den Himalaya beschränkt ist.